

Contenidos mínimos, criterios y procedimientos de evaluación y calificación, y para recuperación de módulos pendientes de 1º

DAW

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

DAW1 BD Bases de Datos	2
DAW1 +DAM 1 ED Entornos de Desarrollo	4
DAW1 LM Lenguajes de Marcas y SGI DAW1+DAM1+ASIR1	8
DAW1 PR Programación	13
DAW1 SSII Sistemas Informáticos.....	18
DAW2 DAW Despliegue de Aplicaciones Web	25
DAW2 DIW Diseño de Interfaces Web	28
DAW2 DWEC Desarrollo Web en Entorno Cliente.....	34
DAW2 DWES Desarrollo Web en Entorno Servidor.....	40
DAW2 Proyecto	49
DAW2 FCT Formación en Centros de Trabajo	53

Contenidos mínimos

- Diseño de bases de datos relacionales.
- Sentencias SQL
- Programación PL/SQL
- Base de datos no-SQL

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El módulo profesional que aquí se programa presenta los siguientes objetivos (expresados en los nuevos títulos de Formación Profesional en términos de resultados de aprendizaje) tal y como vienen indicados en el **Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas.**

1. Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de sistemas gestores.
2. Diseña modelos lógicos normalizados interpretando diagramas entidad/relación.
3. Realiza el diseño físico de bases de datos utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de definición de datos.
4. Consulta la información almacenada manejando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
5. Modifica la información almacenada utilizando asistentes, herramientas gráficas y el lenguaje de manipulación de datos.
6. Ejecuta tareas de aseguramiento de la información, analizándolas y aplicando mecanismos de salvaguarda y transferencia.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el módulo se evaluarán los 3 tipos de contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación para los 3 tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales):

Para los conceptuales:

- Pruebas escritas de desarrollo de respuestas, de selección de respuestas, de asociación de respuestas y de base común.

Para los procedimentales:

- Pruebas, prácticas y ejercicios a desarrollar de forma escrita y a ordenador a partir de supuestos prácticos.
- Exposiciones orales de prácticas desarrolladas en grupo o individualmente.

Para los actitudinales:

- Adecuación a las normas prescritas sobre presentación, limpieza, estructuración, principios profesionales y similares en las pruebas escritas y a ordenador.
- Observación directa y anotación de comportamientos en el desarrollo de las prácticas y trabajo en grupo.

En cualquier caso en las pruebas escritas se podrán establecer criterios de penalización por faltas de ortografía en función de las características de la prueba.

Si el alumno alcanza el 15% de faltas de asistencia, ya sean éstas justificadas o injustificadas, perderá automáticamente el derecho de evaluación continua, debiendo presentarse a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria. Esta circunstancia le será comunicada al alumno.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Existen 3 formas de superar el módulo:

- Mediante el proceso de Evaluación Continua
- Mediante la prueba de Convocatoria Ordinaria
- Mediante la prueba de Convocatoria Extraordinaria.

Para aprobar mediante el proceso de Evaluación Continua el alumno ha de aprobar todas las evaluaciones parciales. Es requisito obligatorio la entrega previa en plazo de todas las prácticas obligatorias de clase para poder realizar las pruebas de evaluación parcial. La no presentación de las mismas en tiempo y forma supondrá directamente la no superación de la evaluación parcial.

En caso de no aprobar el módulo mediante el procedimiento de Evaluación Continua el alumno deberá presentarse a la prueba de la convocatoria ordinaria y a la prueba de la convocatoria extraordinaria si no supera la anterior. En ambas pruebas se evaluarán la totalidad de los contenidos del módulo, sin perjuicio de lo especificado en el apartado siguiente (“Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes”)

La calificación de cada evaluación vendrá establecida por la media aritmética ponderada según se establezca en cada evaluación de las calificaciones de las pruebas teóricas y de las pruebas. Si esta calificación es de 5 puntos o más a esta calificación se le podrán añadir hasta 2 puntos por la entrega de prácticas de clase.

Las evaluaciones pendientes en el proceso de Evaluación Continua podrán recuperarse en la prueba de la Convocatoria Ordinaria. Esto no será posible en la prueba de la Convocatoria Extraordinaria, en la que se evaluarán todos los contenidos del módulo correspondientes a todas las evaluaciones parciales sin que se tengan en cuenta aprobados de evaluaciones parciales.

Recuperación de Pendientes

Las pruebas de módulo pendiente tendrán carácter global y la misma estructura que las pruebas a nivel global del curso ordinario, realizándose una convocatoria ordinaria y otra extraordinaria en los momentos que establezca Jefatura de Estudios. No se prevén actividades de recuperación al no existir períodos lectivos para este fin en los horarios individuales de los profesores.

Contenidos mínimos

Desarrollo de software:

- — Concepto de programa informático. Instrucciones y datos.
- — Ejecución de programas en ordenadores:
 - Datos y programas.
 - Hardware vs. software.
 - Estructura funcional de un ordenador: procesador, memoria.
 - Tipos de software. BIOS. Sistema. Aplicaciones.
 - Código fuente, código objeto y código ejecutable; máquinas virtuales.
- — Lenguajes de programación:
 - Tipos de lenguajes de programación.
 - Características de los lenguajes más difundidos.
- — Introducción a la ingeniería del software:
 - Proceso software y ciclo de vida del software.
 - Fases del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otras.
 - Modelos de proceso de desarrollo software (cascada, iterativo, evolutivo).
 - Metodologías de desarrollo software. Características. Técnicas. Objetivos. Tipos de metodologías.
 - Herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering).
- — Proceso de obtención de código ejecutable a partir del código fuente; herramientas implicadas (editores, compiladores, enlazadores, etcétera).
- — Errores en el desarrollo de programas.
- — Importancia de la reutilización de código.

Instalación y uso de entornos de desarrollo:

- — Funciones de un entorno de desarrollo.
- — Tipos de entornos de desarrollo. Entornos de desarrollo libres y propietarios. Características.
- — Instalación de un entorno de desarrollo.
- — Uso básico de un entorno de desarrollo:
 - Uso de herramientas y asistentes.
 - Creación de proyectos.
 - Incorporación de elementos a proyectos.
 - Edición de programas. Sintaxis y formateo de código.
 - Compilación de programas. Detección de errores.
 - Generación de ejecutables.
 - Ejecución de programas.
 - Paneles y vistas.
 - Importación y exportación de ficheros.
 - Personalización.
 - Acceso a documentación.
 - Instalación y desinstalación de aplicaciones, módulos y plugins adicionales.
 - Configuración de actualizaciones.
 - Automatización de tareas.

Diseño y realización de pruebas:

- — Pruebas en el proceso de desarrollo de software:
 - Planificación de pruebas a lo largo del ciclo de desarrollo.
 - Tipos de pruebas: funcionales, estructurales, regresión, caja negra.
 - Procedimientos y casos de prueba.
- — Pruebas de código:
 - Cubrimiento, valores límite, clases de equivalencia.
 - Pruebas unitarias de clases y funciones.
 - Uso de herramientas integradas en los entornos de desarrollo para realizar pruebas unitarias.
 - Automatización de pruebas unitarias.
 - Pruebas de integración.
 - Diseño y documentación casos de prueba.
- — Depuración de programas:
 - Herramientas de depuración integradas en los entornos de desarrollo,
 - Puntos de ruptura y seguimiento en tiempo de ejecución.
 - Examinadores de variables.

Optimización y documentación:

- — Refactorización:
 - Concepto. Limitaciones.
 - Patrones de refactorización más usuales.
 - Refactorización y pruebas.
 - Herramientas de ayuda a la refactorización.
- — Control de versiones:
 - Desarrollos colectivos
 - Herramientas de control de versiones. Utilidad. Características. Estructura (cliente/servidor). Repositorio.
 - Clientes de control de versiones. Descarga de ficheros inicial. Modificación de ficheros. Actualización de ficheros en local. Actualización de ficheros en el repositorio.
 - Diferencias entre versiones. Restauración de versiones anteriores.
 - Resolución de conflictos. Historial de versiones.
- — Documentación:
 - Uso de comentarios.
 - Herramientas integradas en el entorno de desarrollo para generar documentación automática de clases.
 - Alternativas.

Introducción al lenguaje unificado de modelado (UML, Unified Modeling Language):

- — Características.
- — Versiones.
- — Diagramas UML.
- — Utilización en metodologías de desarrollo orientado a objetos.
- — Herramientas CASE con soporte UML.

Elaboración de diagramas de clases:

- — Notación de los diagramas de clases:
 - Clases. Atributos, métodos y visibilidad.
 - Objetos. Instanciación.
 - Relaciones. Asociación, herencia, composición, agregación, dependencia, navegabilidad.
 - Clases abstractas. Interfaces.
 - Paquetes.
 - Grado de detalle.
- — Utilización de herramientas CASE para elaborar diagramas de clases.
- — Módulos integrados en entornos de desarrollo para elaborar diagramas de clases.
- — Creación de código a partir de diagramas de clases.
- — Generación de diagramas de clases a partir de código (ingeniería inversa).

Elaboración de diagramas de comportamiento:

- — Tipos. Campo de aplicación.
- — Diagramas de casos de uso. Actores, casos de uso, escenario, asociaciones (relación de comunicación entre actores y casos de uso), relaciones entre casos de uso.
- — Diagramas de secuencia. Línea de vida de un objeto/actor, activación, envío de mensajes.
- — Diagramas de colaboración. Objetos/actores, mensajes.
- — Otros diagramas:
 - Diagramas de actividades.
 - Diagramas de estado.
- — Utilización de herramientas CASE para elaborar diagramas de comportamiento

— Módulos integrados en entornos de desarrollo para elaborar diagramas de comportamiento.

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Se aplicará la evaluación continua a los alumnos que hayan asistido regularmente a las clases y a todas las actividades programadas para el módulo. Aquellos alumnos con un número de faltas que superen el 20% de las horas lectivas totales del módulo (18 faltas de asistencia), siendo el número de faltas sin justificar elevado (para esto también cuentan las faltas justificadas), perderán el derecho a la evaluación continua. Los alumnos serán avisados por escrito de este hecho cuando alcancen al 15% de faltas (es decir, 14 faltas).

Es decir, aunque tengan evaluaciones y/o parciales superados no se tendrán en cuenta y se tendrán que presentar a una prueba con todos los contenidos trimestrales en la FINAL ORDINARIA. Asimismo, si no se supera la Ordinaria irá a la Extraordinaria en las mismas condiciones con todos los contenidos del curso. Para ambos exámenes deberá calificar 5 o más para puedan ser superados.

1. Calificaciones parciales y final

Se harán varios exámenes a lo largo del curso (como mínimo uno por evaluación). Esto será aplicable para todos los alumnos que no hayan perdido el derecho a la evaluación continua.

- Estos exámenes podrán ser teóricos y/o prácticos, y se indicará a los alumnos el porcentaje de calificación de cada uno de ellos sobre la nota final.
- Cada examen puntuará con una nota máxima de 10.

- Es necesario tener aprobadas las tres evaluaciones para aprobar el curso.
- Para calcular la nota final, se hará una media aritmética de las tres evaluaciones, siempre que estén todas aprobadas.
- A efectos de redondeo en cualquier calificación, los decimales inferiores a 0,5 se redondearán al entero más bajo y los superiores o iguales a 0,5 al entero más alto. Excepción: los valores entre 4 y 5 se redondearán siempre a 4.
- En el caso de no asistir a una prueba o examen no se repetirá la misma, aunque la falta de asistencia esté justificada.

2. Procedimientos e instrumentos de evaluación y corrección

Los instrumentos de evaluación utilizados para la obtención de las calificaciones parciales son los siguientes:

Relación entre instrumentos de calificación y criterios de corrección		
Instrumento	Criterio de corrección (la valoración más alta corresponderá con 100%)	
Prueba escrita. Cada apartado de la prueba tendrá una valoración sobre el total de la misma. Se realizará en formato electrónico, papel y/o computador.	Obtención de resultado correcto en todas las preguntas, que pueden ser: tipo test, respuesta corta y desarrollo o supuesto práctico.	100%
	Corrección lingüística y ortografía.	Penalizarán en función de la gravedad del error
	Errores de procedimiento.	Penalizarán en función de la gravedad del error
	Preguntas tipo test incorrectas	Restarán puntos en función del número posible de opciones
Realización de prácticas	Aspectos que se valoran: <ul style="list-style-type: none"> • están todas entregadas dentro de los plazos estipulados. • los contenidos responden correctamente a todos los apartados solicitados. • la entrega cumple los requisitos de ortografía, claridad, etc. entregados a los alumnos. 	100% si se cumplen correctamente todos los aspectos

3. Criterios de calificación en evaluaciones parciales

Para calcular la nota de cada evaluación, se contará un 30% la parte de las prácticas y un 70% la parte del examen.

- Es obligatorio tener un mínimo de 5 en el examen para poder superar cada evaluación.
- El docente especificará el carácter obligatorio u opcional de las entregas. Las no entregadas computarán 0 puntos.
- Si se detecta copia entre prácticas computarán con un 0.

Calificación por evaluación	
Instrumento de evaluación - Evaluación 1	Contribución a la calificación parcial
Examen	70%
Prácticas	30%
Instrumento de evaluación - Evaluación 2	Contribución a la calificación parcial
Examen	70%
Prácticas	30%
Instrumento de evaluación - Evaluación 3	Contribución a la calificación parcial
Examen	70%
Prácticas	30%

4. Medidas de refuerzo y pruebas de recuperación para alumnos con evaluaciones suspensas

Se contempla la posibilidad, a criterio del profesor, de realizar pruebas de recuperación en la primera y segunda evaluación, que tendrán carácter de suficiencia (la nota máxima será un 5) y en las que no se tendrá en cuenta el cálculo porcentual del apartado 1 (no se considerarán prácticas ni trabajos).

No será posible subir nota en las pruebas de recuperación.

No se aplicarán los porcentajes del apartado 1 sino que la calificación final será la correspondiente a la prueba.

5. Evaluación final ordinaria

En la convocatoria ordinaria de junio se hará un examen del contenido de la asignatura.

- Los alumnos se examinarán exclusivamente de los trimestres que no hayan superado durante el curso.
- El tercer trimestre se recuperará en este mismo examen.

En las recuperaciones no se aplicará el cálculo porcentual descrito en el apartado 1: la nota será la obtenida en esta prueba de recuperación, teniendo además carácter de suficiencia: la calificación máxima final será de 5.

De cara a la calificación final del módulo se tendrán en cuenta los resultados obtenidos en cada evaluación y aplicando el porcentaje ponderado que se puede apreciar en la siguiente tabla.

Calificación módulo	
Evaluación	Contribución a la calificación final
Evaluación 1	33%
Evaluación 2	33%
Evaluación 3	34%
TOTAL	100%

A título descriptivo se muestra la contribución de cada unidad de trabajo a la calificación total del módulo.

Calificación módulo	
Unidad de Trabajo	Contribución a la calificación final
UT 1	14,29%
UT 2	14,29%
UT 3	14,29%
UT 4	14,29%
UT 5	14,29%
UT 6	14,29%
UT 7	14,29%
TOTAL	100%

Para los alumnos con pérdida de evaluación continua:

Los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por faltas de asistencia, según lo establecido en el Reglamento de Régimen Interior del IES Luis Braille, se realizará una prueba final de suficiencia que englobará todos los contenidos del módulo, teniendo que superar con una calificación mínima de 5. La nota final será la obtenida en esta prueba de recuperación, teniendo además carácter de suficiencia: la calificación máxima final será de 5.

6. Prueba extraordinaria

En la convocatoria extraordinaria los alumnos se examinarán exclusivamente de los trimestres que no hayan superado durante el curso.

En las recuperaciones no se aplicará el cálculo porcentual descrito en el apartado 1: la nota será la obtenida en esta prueba de recuperación, teniendo además carácter de suficiencia: la calificación máxima final será de 5.

La prueba extraordinaria se estructura en diferentes pruebas que contribuyen a la calificación según se fija en la siguiente tabla. Los contenidos sobre los que versará serán los que se hayan impartido de manera efectiva durante todo el curso lectivo, excluyéndose aquellos que por uno u otro motivo no haya sido posible impartir.

Instrumento	Contribución a la calificación final
Prueba escrita y/o práctica de todas las unidades de trabajo.	100%

Recuperación de Pendientes

En el caso de alumnado que se presente a la prueba debido a que lo tienen pendiente se deberá presentar a una prueba que se estructura en diferentes pruebas que contribuyen a la calificación según se fija en la siguiente tabla. Los contenidos sobre los que versará serán los que se hayan impartido de manera efectiva durante todo el curso lectivo, excluyéndose aquellos que por uno u otro motivo no haya sido posible impartir.

Instrumento	Contribución a la calificación final
Prueba escrita y/o práctica de todas las unidades de trabajo.	100%

Contenidos mínimos

Reconocimiento de las características de lenguajes de marcas:

- Conceptos.
- Etiquetas, elementos, atributos.
- Orígenes. SGML (Standard Generalized Markup Language).
- Organizaciones desarrolladoras: ISO (International Standard Organization), W3C (World Wide Web Consortium).
- Clasificación.
- Utilización de lenguajes de marcas en entornos web.
- Gramáticas.

Lenguajes para la visualización de información:

- Modelo de objetos del documento DOM (Document Object Model).
- Identificación de etiquetas y atributos de HTML (Hyper TextMarkup Language).
- Estructura de documentos HTML. Partes del documento.
- Etiquetas de contenido: títulos, párrafos, listas.
- Elementos de formulario: campos de texto, botones, desplegados.
- Otros elementos de formato y agrupamiento: tablas, marcos, capas
- XHTML (eXtended HTML): diferencias sintácticas y estructurales con HTML.
- Versiones de HTML y XHTML.
- Herramientas de diseño web.
- Hojas de estilo en cascada. CSS (Cascading Style Sheets):

- Selectores.
- Diferentes tipos de elementos. Atributos.

Lenguajes para el almacenamiento y transmisión de información:

- Tipos de lenguajes:
 - De marcas: XML (eXtended Markup Language).
 - De listas: JSON (JavaScript Object Notation).
- XML: Estructura y sintaxis.
- Etiquetas.
- Herramientas de edición.
- Elaboración de documentos XML bien formados:
 - Definición de tipo de documento (DTD, Document Type Definition).
 - Esquema XML (XSD, XML Schema Definition).

Utilización de espacios de nombres en XML.

Definición de esquemas y vocabularios en XML:

- Utilización de métodos de definición de documentos XML.

- Creación de descripciones.
- Asociación con documentos XML.
- Validación.
- Herramientas de creación y validación.
- Documentación de especificaciones.

Conversión y adaptación de documentos XML:

- Técnicas de transformación de documentos XML.
- Lenguajes de transformaciones.
- Formatos de salida: HTML, XML, PDF (Portable Document Format), texto.
- Descripción de la estructura y de la sintaxis.
- Utilización de plantillas.
- Utilización de herramientas de procesamiento:
 - DOM.
 - SAX (Simple Application programming interface for XML).
- Elaboración de documentación.

Almacenamiento de información:

- Sistemas de almacenamiento de información.
- Manipulación de información en documentos XML: inserción y extracción.
- Técnicas de búsqueda de información en documentos XML.
- Lenguajes de consulta y manipulación.
- Almacenamiento XML nativo.
- Herramientas de tratamiento y almacenamiento de información en formato XML.

Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos:

- Descripción y características de la sindicación de contenidos.
- Estándares y formatos de redifusión. RSS (Really Simple Syndication), Atom.
- Ámbitos de aplicación.
- Estructura de los canales de contenidos.
- Tecnologías de creación de canales de contenidos.
- Validación.
- Directorios de canales de contenidos.
- Agregación.
- Utilización de herramientas.

Sistemas de gestión empresarial:

- Conceptos generales de ERP (Enterprise Resource Planning).
- Instalación.
- Identificación de flujos de información.
- Adaptación y configuración. Programación.
- Seguridad.
- Integración de módulos.

- Diseño de formularios.
- Elaboración de informes.
- Integración con aplicaciones informáticas.
- Exportación de información.
- Gestores de relaciones con clientes CRM (Customer Relationship Management).

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

Para las 3 evaluaciones:

1. Prácticas con fechas límite a lo largo de cada trimestre: **30%**. (Nota media ponderada mínima para hacer media: 5). El docente podrá especificar el carácter obligatorio u opcional de la entrega de prácticas.
2. Prueba de conocimientos prácticos: **70%**. (Nota mínima para hacer media: 5).

Para superar cada evaluación es necesario que la nota media supere el 5.

EVALUACIÓN	% Aportación a la calificación final
1ª EVALUACIÓN	34%
2ª EVALUACIÓN	33%
3ª EVALUACIÓN	33%
TOTAL	100%

1.1. Instrumentos de evaluación y corrección

Los instrumentos de evaluación utilizados para la obtención de las calificaciones parciales son los siguientes:

Relación entre instrumentos de calificación y criterios de corrección		
Instrumento	Criterio de corrección. ^[1]	
Prueba teórica y /o práctica. Cada apartado de la prueba tendrá una valoración sobre el total de la misma.	Obtención de resultado correcto en todas las preguntas, que pueden ser: respuesta corta y desarrollo o supuesto práctico.	100%
	Errores de sintaxis.	Penalizarán en función de su valor porcentual dentro del examen.
	Errores de en el desarrollo de supuestos prácticos.	Penalizarán gravemente los errores relacionados con los contenidos mínimos, y en menor medida el resto de errores.
Realización de prácticas de clase	Aspectos que se valoran: <ul style="list-style-type: none"> • están todas entregadas dentro de los plazos estipulados. • los contenidos responden correctamente a todos los apartados solicitados. • la presentación cumple los requisitos de ortografía, claridad, etc. entregados a los alumnos. 	100% si se cumplen correctamente todos los aspectos.
Realización de prácticas individuales y/o grupales:	Aspectos que se valoran: <ul style="list-style-type: none"> • están todas entregadas dentro de los plazos estipulados • los contenidos son originales 	100% si se cumplen correctamente todos los aspectos. La no entrega o ausencia de tareas implicará 0%. Suman a la nota final tras la media.

- los contenidos cubren los mínimos solicitados para la misma
- los contenidos responden correctamente a todos los apartados solicitados
- la presentación cumple los requisitos de ortografía, claridad, etc. entregados a los alumnos

1.2. Criterios de calificación en evaluaciones parciales

La nota de la primera y segunda evaluación es meramente informativa. En la tercera evaluación, que coincide con la final ordinaria, se aplicarán los criterios indicados en el apartado 5.1.

Criterios de calificación en evaluaciones parciales son:

Calificación de todas las evaluaciones	
Instrumento	Contribución a la calificación parcial
Prueba de conocimientos	70%
Prácticas	30%
TOTAL	100%

1.3. Medidas de refuerzo y pruebas de recuperación para alumnos con evaluaciones suspensas

No se establecen medidas de refuerzo ni pruebas de recuperación para evaluaciones suspensas. Si suspende va a la prueba final ordinaria.

Los alumnos que hayan suspendido alguna prueba teórico-práctica se examinarán en junio de los contenidos no superados. En esta prueba, puntuadas con una nota máxima de 10, los alumnos deberán sacar un mínimo de 5 puntos en cada uno de los bloques que deban recuperar. Esta prueba podrá ser escrita y/o práctica, y se aplicarán las condiciones y porcentajes establecidos en el apartado 5.1 para poder aprobar el módulo.

1.4. Prueba final ordinaria (fin de curso)

Para los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua por faltas de asistencia, se realizará una prueba final de suficiencia en mayo que englobará todos los contenidos del módulo.

Esta prueba permitirá la recuperación de cada una de las evaluaciones parciales así como prueba de evaluación para los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua. Por tanto, no tendrá en cuenta ningún elemento referente de evaluación continua y se articulará en torno a las dos evaluaciones parciales existentes.

La estructura de la prueba para la recuperación final de cualquier evaluación, o en su caso para todas para los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua, será el siguiente:

Calificación de evaluación final	
Instrumento	Contribución a la calificación parcial
Prueba práctica	70%
Entrega y defensa de trabajos	30%
TOTAL	100%

Esta prueba podrá ser escrita y/o práctica y oral, y los alumnos deberán sacar un mínimo de 5 puntos en la misma para aprobar el módulo (sobre un máximo de 10 puntos).

1.5. Prueba extraordinaria

Los alumnos que no superen el módulo en mayo y siguiendo el procedimiento anteriormente establecido, podrán presentarse a una prueba extraordinaria en junio. Esta prueba podrá ser escrita y/o práctica y englobará todos los contenidos mínimos previstos en el módulo. Para superar el módulo, el alumno tendrá que sacar un mínimo de 5 puntos en dicha prueba (puntuada de 1 a 10). La calificación final del módulo será la que el alumno obtenga en esta prueba.

La prueba extraordinaria se estructura en diferentes pruebas que contribuyen a la calificación según se fija en la siguiente tabla. Los contenidos sobre los que versará serán los que se hayan impartido de manera efectiva durante todo el curso lectivo, excluyéndose aquellos que por uno u otro motivo no haya sido posible impartir.

Calificación de prueba final extraordinaria	
Instrumento	Contribución a la calificación parcial
Prueba práctica	70%
Entrega y defensa de trabajos	30%
TOTAL	100%

 Se entiende que la valoración más alta corresponderá con 100%

Recuperación de Pendientes

Calificación de prueba final PENDIENTES	
Instrumento	Contribución a la calificación parcial
Prueba práctica	100%
Entrega y defensa de trabajos	0%
TOTAL	100%

Contenidos mínimos

1. Contenidos.

1.1. Introducción a la programación:

- Datos, algoritmos y programas.
- Paradigmas de programación.
- Lenguajes de programación.
- Herramientas y entornos para el desarrollo de programas.
- Errores y calidad de los programas.
- Introducción al Lenguaje Java. Entorno de programación.

1.2. Identificación de los elementos de un programa informático:

- Estructura y bloques fundamentales.
- Variables. Tipos de datos. Literales. Constantes.
- Operadores y expresiones.
- Conversiones de tipo.
- Comentarios: Definición y tipos.
- Entornos comerciales y de Software libre.
- Instalación y descripción de entornos integrados de desarrollo.
- Creación de proyectos. Estructura y componentes.

1.3. Uso de estructuras de control:

- Estructuras de selección.
- Estructuras de repetición.
- Control de excepciones.
- Depuración de programas.
- El depurador como herramienta de control de errores.
- Documentación de programas: interna y externa.

1.4. Estructuras de datos. Arrays y cadenas de caracteres:

- Estructuras. Definición y uso.
- Concepto de Array. Tipos. Creación. Recorrido y búsquedas en array.
- Arrays multidimensionales.
- Cadenas de caracteres. Uso de las cadenas. Recorrido y manipulación. Uso de expresiones regulares en cadenas de texto.

1.5. Utilización de objetos:

- Características de los objetos.

- Instanciación de objetos.
- Utilización de métodos.
- Utilización de propiedades.
- Utilización de métodos estáticos.
- Librerías de objetos. Inclusión y uso.
- Constructores.
- Destrucción de objetos y liberación de memoria.
- Entornos de desarrollo para programación orientada a objetos.
- Entornos específicos.
- Plugins de integración en entornos genéricos.

1.6. Desarrollo de clases:

- Concepto de clase y objeto.
- Estructura y miembros de una clase. Diagramas de clase.
- Creación de atributos.
- Creación de métodos.
- Creación de constructores.
- Utilización de clases y objetos.
- Concepto de herencia. Tipos. Utilización de clases heredadas.
- Librerías de clases. Creación. Inclusión y uso de la interface.

1.7. Desarrollo avanzada do clases:

- Composición de clases.
- Herencia.
- Superclases y subclases.
- Clases y métodos abstractos y finales.
- Sobreescritura de métodos.
- Constructores y herencia.

1.8. Control y manejo de excepciones:

- Excepciones. Concepto.
- Jerarquías de excepciones.
- Manejo de excepciones:
- Captura de excepciones.
- Propagar excepciones.
- Lanzar excepciones.
- Crear clases de excepciones.

1.9. Aplicación de las estructuras de almacenamiento:

- Colecciones de datos.
- Tipos de colecciones (listas, pilas, colas, tablas).

- Jerarquías de colecciones.
- Operaciones con colecciones. Acceso a elementos y recorridos.
- Uso de clases y métodos genéricos.

1.10. Lectura y escritura de información:

- Tipos de flujos. Flujos de bytes y de caracteres.
- Clases relativas a flujos.
- Utilización de flujos.
- Entrada desde teclado.
- Salida a pantalla.
- Ficheros de datos. Registros.
- Apertura y cierre de ficheros. Modos de acceso.
- Escritura y lectura de información en ficheros.
- Utilización de los sistemas de ficheros.
- Creación y eliminación de ficheros y directorios.
- Interfaces.
- Concepto de evento.
- Creación de controladores de eventos.

1.11. Gestión de bases de datos relacionales:

- Conexión bases de datos relacionales. Características, tipos, formas de acceso.
- Establecimiento de conexiones. Componentes de acceso a datos.
- Recuperación de información. Selección de registros. Uso de parámetros.
- Manipulación de la información. Altas, bajas y modificaciones.
- Ejecución de consultas sobre la base de datos.

1.12. Mantenimiento de la persistencia de los objetos:

- Bases de datos orientadas a objetos.
- Características de las bases de datos orientadas a objetos.
- Instalación del gestor de bases de datos.
- Creación de bases de datos.
- Mecanismos de consulta.
- El lenguaje de consultas, sintaxis, expresiones, operadores.
- Recuperación, modificación y borrado de información.
- Tipos de datos objeto; atributos y métodos.
- Tipos de datos colección.

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

6. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Al final de cada UT se realizará una prueba teórica, práctica o teórico-práctica (escrita o mediante ordenador), según las características de la UT desarrollada. Además, en las UUTT que indique el profesor, se exigirá la entrega y posterior evaluación positiva de una serie de prácticas propuestas relacionadas con los contenidos de las mismas, siendo esto requisito imprescindible previo para poder presentarse a la prueba que se realice asociada a cada UT. No obstante lo anterior, en los casos que se considere necesario por razones de organización temporal o de índole pedagógico se podrá agrupar varias pruebas que comprendan distintas UUTT en una sola, siendo esta prueba única a efectos de calificación.

Se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación para los 3 tipos de contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales):

Para los conceptuales:

- Pruebas escritas trimestrales de desarrollo de respuestas, de selección de respuestas, de asociación de respuestas, desarrollo de programas en ordenador y en papel.

Para los procedimentales:

- Ejercicios a desarrollar en ordenador a partir de supuestos prácticos.
- Prácticas a desarrollar en ordenador a partir de enunciados propuestos.
- Exposiciones orales de prácticas desarrolladas en grupo o individualmente.

Para los actitudinales:

- Adecuación a las normas prescritas sobre presentación, limpieza, estructuración, principios profesionales y similares en las pruebas escritas y a ordenador.

- Observación directa y anotación de comportamientos en el desarrollo de las prácticas y trabajo en grupo.

La inasistencia de un 15% del total de horas anuales oficiales del módulo (hayan sido éstas justificadas o injustificadas) supone la pérdida del derecho de evaluación continua y la presentación obligatoria a las convocatorias ordinaria y extraordinaria para superar el módulo, manteniéndose en cualquier caso la obligatoriedad de presentar todas las prácticas de clase. Esta circunstancia le será comunicada al alumno.

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las pruebas de las UUTT serán calificadas en sus contenidos de acuerdo al siguiente cuadro porcentual en el caso de que aparezcan simultáneamente:

Tipo de contenidos Valoración

Conceptuales 70%

Procedimentales 20%

Actitudinales $\pm 10\%$

Las tareas propuestas se evaluarán numéricamente entre 0 y 4 de acuerdo con los siguientes criterios, sin perjuicio de las indicaciones propias incluidas en cada una de las tareas.

Valor Criterios

0 · La tarea no se ha entregado o se ha entregado fuera del plazo establecido. · La tarea ha sido copiada total o parcialmente. · La tarea no se ha realizado con arreglo al guión establecido.

1 · La tarea está incompleta o la tarea contiene errores graves. · La tarea no se puede ejecutar y/o compilar. · La tarea no obtiene los resultados adecuados o está resuelta incorrectamente.

2 · La tarea contiene errores leves que hacen que los resultados puedan ser erróneos pero que son fácilmente corregibles. · La tarea, aunque es correcta, no está bien documentada o explicada

3 · La tarea está resuelta correctamente, con arreglo al guión y a los contenidos estudiados. · La solución obtenida para la tarea no es la más adecuada por cuestiones de simplicidad y/o eficiencia.

4 · La tarea está resuelta correctamente, con arreglo al guión y a los contenidos estudiados. · La solución obtenida para la tarea es óptima en términos de simplicidad y eficiencia de entre las opciones posibles. · La tarea supera las expectativas planteadas en el guión e incorpora mejoras opcionales o refuerza los contenidos estudiados.

Cuando no existiere parte teórica o práctica en alguna prueba, o no existieren prácticas a entregar, se acumulará el porcentaje a la parte existente.

La evaluación del módulo se hará conforme a la siguiente tabla:

Convocatoria Peso Actividades de enseñanza/aprendizaje Peso prueba específica de evaluación Peso en el curso

Evaluación 1 15% 85% 20%

Evaluación 2 20% 80% 40%

Evaluación 3 20% 80% 40%

Será necesario, para que el alumno pueda aprobar la evaluación, que supere la prueba específica al menos con un 5'0, y que haya entregado todas las actividades que el profesor haya declarado como imprescindibles en esa evaluación. En caso contrario su nota máxima será un 4'0 independientemente del resultado de la ponderación anterior.

Los alumnos que sean evaluados positivamente por curso no se presentarán a la convocatoria oficial ordinaria.

La calificación final del módulo consistirá en la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones trimestrales, siempre que estén todas aprobadas.

El apartado de los contenidos actitudinales se compone de observaciones recogidas por el profesor, tales como son el orden y limpieza del puesto de trabajo, trato humano con los compañeros y el profesor, adecuación a las normas comunicadas por el profesor, asistencia, puntualidad, etc. Este apartado podrá suponer hasta un punto adicional positivo o negativo en el resultado de cada evaluación, que podrá modificar la calificación media de cada evaluación.

Recuperación de Pendientes

9. PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES.

Los alumnos que promocionen al segundo curso con este módulo pendiente realizarán un examen en enero o febrero, correspondiente a la convocatoria ordinaria. Si no aprueban en marzo realizarán un examen en junio, correspondiente a la convocatoria extraordinaria. En este caso, los alumnos podrán recibir clases de recuperación siempre y cuando la organización del centro lo permita.

En caso de haber clases de recuperación para los alumnos, éstos disfrutarán de una evaluación continua, por lo que se les aplicará unos instrumentos de evaluación (controles, trabajos,...) y unos criterios de calificación (ponderaciones de asistencia/actitud, actividades de E/A y prueba específica de evaluación) que serán los utilizados durante el curso con carácter general.

En ambas convocatorias, el examen abarcará todos los contenidos del módulo profesional, salvo que el alumno no haya recibido clases de recuperación, en cuyo caso es de aplicación el art. 24.3 de la orden 269/2009, que, sobre el examen a realizar, dice que "tendrá como referentes los criterios de evaluación mínimos incluidos en las programaciones didácticas" (y el informe que se entrega a cada alumno que tiene módulos pendientes tras la evaluación final ordinaria).

En ambas convocatorias, el examen será calificado con un valor numérico comprendido entre el 0 y 10, y se considerará aprobado si el valor es mayor o igual a 5.

Se aplicarán los mismos criterios de redondeo establecidos anteriormente para la obtención de la nota final del módulo profesional.

Contenidos mínimos

BLOQUE 1. SISTEMAS INFORMÁTICOS. REDES (65 horas)

UD 1. Explotación de Sistemas microinformáticos (15 horas)

Componentes de un sistema informático.

Periféricos. Adaptadores para la conexión de dispositivos.

Sistema binario. Conversiones entre sistema digital-decimal. Puertas lógicas.

Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

UD 2. Redes (25 horas)

Características de las redes. Ventajas e inconvenientes.

Tipos de redes.

Componentes de una red informática.

Topologías de red.

Protocolo TCP/IP. Direcciones IP.

Máscaras de subred. IPv4. IPv6.

Tipos de cableado. Conectores.

Mapa físico y lógico de una red local.

Redes cableadas. Tipos y características. Adaptadores de red. Conmutadores y enrutadores, entre otros.

Redes inalámbricas. Tipos y características. Adaptadores. Dispositivos de interconexión.

Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.

Seguridad de comunicaciones.

UD 3. Explotación de aplicaciones informáticas de propósito general (10 horas)

Tipos de aplicaciones.

Licencias y tipos de licencias.

Requisitos del software.

Herramientas ofimáticas.

Herramientas de Internet.

Utilidades de propósito general: antivirus, recuperación de datos y mantenimiento del sistema, entre otros.

BLOQUE 2. ENTORNOS WINDOWS (70 horas)

UD 4. Sistemas Operativos (15 horas)

Funciones de un sistema operativo.

Tipos de sistemas operativos.

Gestores de arranque.

Máquinas virtuales.

Consideraciones previas a la instalación de sistemas operativos libres y propietarios.

Instalación de sistemas operativos. Requisitos, versiones y licencias.

Instalación/desinstalación de aplicaciones. Requisitos, versiones y licencias.

Actualización de sistemas operativos y aplicaciones.

UD 5. Gestión de la información (entornos Windows) (18 horas)

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Estructura de directorios.

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.

Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes.

Defragmentación y chequeo.

Tareas automáticas.

UD 6. Configuración de sistemas operativos (entornos Windows) (18 horas)

Configuración de usuarios y grupos locales.

Seguridad de cuentas de usuario.

Seguridad de contraseñas.

Acceso a recursos. Permisos locales.

Servicios y procesos.

Comandos.

Herramientas de monitorización del sistema.

Directivas y ACL's.

UD 7. Conexión de sistemas en red (entornos Windows) (17 horas)

Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red. Direcciones IP.

Máscaras de subred. IPv4. IPv6. Configuración estática. Configuración dinámica automática.

Ficheros de configuración de red.

Gestión de puertos.

Resolución de problemas de conectividad en sistemas operativos en red.

Comandos utilizados en sistemas operativos.

Monitorización de redes.

Configuración de los adaptadores de red.

Interconexión de redes: adaptadores de red y dispositivos de interconexión.

UD 8. Gestión de recursos en una red (entornos Windows) (17 horas)

Diferencias entre permisos y derechos. Permisos de red. Permisos locales.

Herencia. Listas de control de acceso.

Derechos de usuarios.

Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.

Servidores de ficheros.

Servidores de impresión.

Servidores de aplicaciones.

Técnicas de conexión remota.

Cortafuegos.

BLOQUE 3. ENTORNOS LINUX (70 horas)

UD 9. Gestión de la información (entornos linux) (18 horas)

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos.

Estructura de directorios.

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas.

Identificación del software instalado mediante comandos y herramientas gráficas.

Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes.

Defragmentación y chequeo.

Tareas automáticas.

Script Linux.

Uso de expresiones regulares en la administración.

UD 10. Configuración de sistemas operativos (entornos linux) (18 horas)

Configuración de usuarios y grupos locales.

Seguridad de cuentas de usuario.

Seguridad de contraseñas.

Acceso a recursos. Permisos locales.

Servicios y procesos.

Comandos de sistemas libres y propietarios.

Herramientas de monitorización del sistema.

UD 11. Conexión de sistemas en red (entornos linux) (17 horas)

Configuración del protocolo TCP/IP en un cliente de red. Direcciones IP.

Máscaras de subred. IPv4. IPv6. Configuración estática. Configuración dinámica automática.

Ficheros de configuración de red.

Gestión de puertos.

Resolución de problemas de conectividad en sistemas operativos en red.

Comandos utilizados en sistemas operativos.

Monitorización de redes.

Configuración de los adaptadores de red.

Interconexión de redes: adaptadores de red y dispositivos de interconexión.

UD 12. Gestión de recursos en una red (entornos linux) (17 horas)

Diferencias entre permisos y derechos. Permisos de red. Permisos locales.

Herencia. Listas de control de acceso.

Derechos de usuarios.

Requisitos de seguridad del sistema y de los datos.

Servidores de ficheros.

Servidores de impresión.

Servidores de aplicaciones.

Técnicas de conexión remota.

Cortafuegos.

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

Evaluación continua

La evaluación continua se realizará mediante una prueba teórica a la finalización de cada uno de los 3 bloques que coincidirá con las evaluaciones. También puede realizarse una prueba práctica individual que indique claramente las destrezas adquiridas, así mismo es imprescindible la entrega correcta y en tiempo de al menos el 85% las actividades propuestas. El peso de cada una de las partes podrá ser variable en función del peso teórico o práctico de los temas tratados. Por lo general y como ejemplo puede tenerse:

40% examen teórico + 40% pruebas prácticas + 20% prácticas diarias, o si no hubiese prueba práctica individual, 60% prueba teórica y 40% prácticas diarias. Teniendo que obtener en cada parte al menos un 4 y en el caso de las prácticas diarias la entrega mínima antes mencionada (85%).

En el momento en que se detecte que algún alumno/a ha copiado durante el examen, automáticamente habrá finalizado el mismo con una puntuación de 0 puntos. Esto conllevará a suspender ese bloque/evaluación independientemente de la nota de los trabajos de investigación y de la actitud en clase.

Los alumnos solo podrán realizar las pruebas o exámenes de cada evaluación si han entregado y aprobado las actividades de enseñanza-aprendizaje

(trabajos y prácticas).

«A tenor de lo dispuesto en la Orden 2694/2009 de 9 de junio, modificada por la Orden 11783/2012 de 11 de diciembre, las calificaciones de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo se expresarán en valores numéricos de 1 a 10, sin decimales. Se considerarán positivas las iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.».

Se han diseñado tres métodos de evaluación sobre el alumnado que se aplicarán en cada trimestre por cada bloque de contenidos:

· Prueba de examen de evaluación:

Se realizará al menos un examen por trimestre. Estos exámenes tendrán un porcentaje del 60% sobre la nota final; siempre y cuando la calificación obtenida en cada uno sea igual o superior a cinco para que así se puedan sumar los porcentajes que se especifican en los puntos siguientes. En caso contrario la evaluación estará suspensa, debiendo realizar la recuperación, según lo establecido en esta programación.

· Pruebas prácticas:

La entrega de todas las prácticas será obligatoria, debiendo ser presentadas en las fechas, formato y plazos que considere el titular de la materia. En caso contrario la evaluación estará suspensa, debiendo realizar la recuperación, según lo establecido en esta programación. De las prácticas propuestas a lo largo de la evaluación serán elegidas un número determinado de ellas para su calificación, debiendo ser aprobadas con nota igual o superior a 5. La elección de dichas prácticas para calificar será a criterio del profesor.

Las pruebas calificadas tendrán un porcentaje del 40% sobre la nota final, cuando hayan sido entregadas todas las prácticas del periodo evaluado. Para los alumnos que no entreguen todas las prácticas en el plazo establecido, dicho porcentaje se multiplicará por el porcentaje de prácticas entregadas sobre el total. (Ejemplo: nota * 40 % * 85 % entregadas en plazo).

Las prácticas serán calificadas por el profesor valorando el grado de comprensión y redacción de estas. Cuando se detecte procesos de "copy/paste" tanto de apuntes como de información en internet o prácticas de otros alumnos, la práctica o ejercicio tendrá una puntuación negativa.

El profesor podrá establecer un segundo plazo de entrega para aquellas prácticas que no pudieron entregarse en el primer plazo establecido. Las prácticas entregadas en este segundo plazo tendrán como máximo la calificación de 5 al haberse corregido ya en clase. En caso de no entregar alguna práctica al final de la evaluación, ésta se dará por suspensa inmediatamente y el alumno no podrá examinarse en la prueba de evaluación trimestral.

La calificación se verá afectada por la cantidad de faltas de ortografía, limpieza y orden en los documentos tal y como tiene establecido el Centro. En cualquier caso, en las pruebas escritas se podrán establecer criterios de penalización por faltas de ortografía en función de las características de la prueba.

La calificación de los alumnos por evaluación se obtendrá sumando cada uno de los apartados anteriores. En caso de que existieran decimales en la nota, ésta se redondeará, no pudiendo influir el redondeo para aprobar el módulo.

La calificación final del módulo se obtendrá calculando la media aritmética de las evaluaciones, debiendo estar aprobadas con una nota igual o superior a cinco para poder hacerlo. Si al calcular la media hubiera decimales, la nota se redondeará.

Si el alumno alcanza el 15% de faltas de asistencia, ya sean éstas justificadas o injustificadas, no será evaluado por evaluaciones, debiendo presentarse a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria. Esta circunstancia le será comunicada al alumno.

Criterios evaluación

Enseñanza presencial

En primer lugar, hay que recordar a los alumnos que este tipo de enseñanza tiene carácter presencial, por lo tanto la asistencia a clase es obligatoria.

La falta de asistencia injustificada se tratará de la siguiente manera:

Falta injustificada en más de 5% (5% de 200h = 10h)

Se iniciará un proceso de envío de cartas certificadas que si no es contestado por el alumno podría provocar la anulación de la matrícula.

Falta injustificada en más de 15% (15% de 200h = 30h)

Conlleva la pérdida de evaluación continua Actividades específicas de evaluación

Actividades de enseñanza-aprendizaje

Son actividades concretas que el profesor encarga a los alumnos, defensa de las producciones realizadas, trabajos, problemas, etc. Esta es la parte práctica.

Trabajos de investigación

Siempre que el bloque temático lo pueda asumir, se podrán proponer trabajos de investigación. Sobre temas que no han sido tratado en profundidad en clase, pero que sirven para complementar la materia. Se basarán en libros, manuales, revistas, prensa, congresos y páginas de Internet. Su desarrollo podría corresponderse con este esquema:

- Esquema previo y bibliografía
- Desarrollo y elaboración, individual o en grupo, pues de esa manera se fomenta un tipo de trabajo que es muy requerido en las empresas en la actualidad.
- Entrega de trabajos en los plazos convenidos
- Exposición del trabajo en un tiempo predeterminado
- Resolución de casos prácticos

La valoración de estos trabajos se hará de la siguiente manera:

- Presentación y acabado: 25 %
- Contenido: 75 %

Los alumnos tomarán la información de diversas fuentes de investigación, la transformarán y establecerán, al final, conclusiones personales. Los trabajos en los que se observe la técnica de "copiar y pegar" serán calificados automáticamente como no aptos.

En el momento en que se detecte que algún alumno/a ha copiado uno o varios trabajos de otros compañeros se dejarán automáticamente de corregir los mismos y serán calificados con una puntuación de 0 puntos en los trabajos de investigación y por lo tanto se suspenderá ese bloque/evaluación. Asimismo, el alumno/a que haya dejado los trabajos para que se copien también será calificado de la misma manera, es decir con un 0 en ese bloque/evaluación.

Nota de evaluación

El peso de cada una de las partes podrá ser variable en función del peso teórico o práctico de los temas tratados. Por lo general y como ejemplo puede tenerse: 50% examen teórico + 30% pruebas prácticas + 20% prácticas diarias.

Para superar cada bloque se ha de obtener como mínimo 5 puntos sobre 10 en cada una de sus partes (examen liberatorio y trabajo/s).

Nota final

Para superar el módulo habrán de aprobarse, por separado, cada una de las tres evaluaciones. En caso de suspenderse alguna evaluación o su posible recuperación, se recuperará cada una por separado en la prueba ordinaria, en la que podrá examinarse de una, dos o tres evaluaciones.

Cumplida esta condición, se realizará una media ponderada de las notas obtenidas siempre y cuando se haya obtenido al menos un 4 en las partes suspensas.

Así mismo deberán estar entregados al menos un 85% de los trabajos propuestos a lo largo del curso.

Actitud

La actitud del alumno será reflejada en la nota final del módulo favoreciéndola o disminuyéndola en un punto (10%).

Como criterio para la actitud se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

Asistencia regular a clase y puntualidad

Respeto a los compañeros

Cuidado de los equipos

Respeto al profesor

Cumplimiento tareas diarias propuestas

Comportamiento en el aula

En el caso de que el alumno realice acciones xenófobas, racistas, machistas, o alguna conducta que menosprecie a algún compañero o profesor, el departamento de informática puede tomar la decisión de rebajarle la nota de la evaluación un 20% de la puntuación obtenida.

Sistema recuperación evaluaciones pendientes

Se realizará a final de curso, teniendo en cuenta la evaluación continua, es decir, se hará media entre los tres bloques si la puntuación mínima en cada uno de ellos es de 4, se dará por aprobado el módulo si esta media es de 5 o más, en caso contrario se tendrá que hacer el examen de suficiencia de junio.

Prueba ordinaria

Los alumnos que durante el desarrollo normal del curso no consigan superar los objetivos establecidos, tendrán la oportunidad de concurrir a la convocatoria ordinaria.

En este supuesto sólo tendrán que examinarse de las partes y/o trabajos pendientes.

Prueba extraordinaria

Los alumnos que no hayan conseguido superar los objetivos en la prueba ordinaria tendrán la oportunidad de concurrir a una convocatoria extraordinaria. En este supuesto deberán examinarse de todos los bloques. Así mismo se les podrá pedir prácticas similares a las realizadas durante el curso, además de que se les aplica la necesidad de entregar al menos el 85% de las solicitadas durante el curso.

Recuperación de Pendientes

Plan para la recuperación del módulo pendiente de cursos anteriores:

La forma de recuperar un módulo pendiente de un curso anterior queda reflejada en los artículos 22 y 23 de la Orden 2694 de 9 de junio de 2009 (BOCM 146, de 22 de junio de 2009).

Las fechas para estas pruebas se fijan según criterio de la Jefatura de Estudios del Centro.

Contenidos mínimos

El *DECRETO 1/2011, de 13 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web*, establece los contenidos para este módulo en el ámbito de la Comunidad de Madrid, con una duración total de 85 horas:

1.1. Implantación de arquitecturas web:

1. Arquitecturas web. Modelos.
2. Servidores web. Instalación y configuración básica.
3. Servidores de aplicaciones. Contenedores. Instalación y configuración básica.
4. Estructura y recursos que componen una aplicación web. Descriptor de despliegue.

1.2. Administración de servidores web:

1. Configuración avanzada del servidor web.
2. Módulos: instalación, configuración y uso.
3. Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
4. Autenticación y control de acceso.
5. El protocolo HTTPS.
6. Certificados. Servidores certificados.
7. Empaquetado de aplicaciones web.
8. Despliegue de aplicaciones sobre servidores web.

1.3. Administración de servidores de aplicaciones:

1. Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.
2. Administrar aplicaciones web.
3. Autenticación de usuarios. Dominios de seguridad para la autenticación.
4. Administración de sesiones. Sesiones persistentes.
5. Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes.
6. Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores web.
7. Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.
8. Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T.

1.4. Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos:

1. Configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas.
2. Tipos de usuarios y accesos al servicio.
3. Modos de conexión del cliente.
4. Protocolo seguro de transferencia de archivos.
5. Utilización de herramientas gráficas.
6. Utilización del servicio de transferencia de archivos desde el navegador.
7. Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación web.
8. Desarrollo de operaciones remotas de gestión de contenidos: WebDAV.

1.5. Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web:

1. Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
2. Parámetros de configuración y registros del servidor de nombres afectados en el despliegue.
3. Servicio de directorios: características y funcionalidad.
4. Archivos básicos de configuración. Interpretación y uso.
5. Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.
6. Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación. Usuarios centralizados.

1.6. Documentación y sistemas de control de versiones:

1. Herramientas externas para la generación de documentación. Instalación, configuración y uso.
2. Creación y utilización de plantillas.
3. Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
4. Operaciones avanzadas.
5. Seguridad de los sistemas de control de versiones.Historia de un repositorio

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

No se realizarán recuperaciones ni de pruebas no superadas ni de prácticas no superadas a excepción de las previstas en las convocatorias oficial ordinaria y extraordinaria.

Por cada evaluación se obtendrá una calificación numérica en función de la información obtenida de los procedimientos de evaluación de cada evaluación. Se obtendrá una calificación final del módulo en función de la calificación obtenida en cada una de las evaluaciones.

Tanto la calificación de cada evaluación como la calificación final del módulo se expresarán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Los alumnos que sean evaluados positivamente mediante pruebas parciales, y desarrollo y entrega de prácticas, ejercicios y exposiciones a lo largo del curso, no se presentarán a la convocatoria oficial ordinaria.

Las pruebas teórico-prácticas individuales (contenidos conceptuales y procedimentales) corresponderá a una o a varias unidades de trabajo, y tendrán una ponderación del 60% en cada evaluación.

Las prácticas individuales (contenidos procedimentales) realizadas mediante ordenador o mediante desarrollo escrito tendrán una ponderación del 30% en cada evaluación.

Será necesario entregar en el plazo exigido por el profesor y aprobar al menos el 50 % (redondeando al alza) de las prácticas.

En el caso de que no se cumpla esta condición se considerará suspensa la evaluación, independientemente de la calificación obtenida en las demás pruebas.

En caso de prácticas realizadas en grupos (máximo dos alumnos), el profesor analizará la participación de cada miembro y podrá calificar de forma diferente a uno y otro.

Los contenidos actitudinales, expresados en base a la asistencia y a la actitud de trabajo observada tendrán una ponderación del 10% en cada evaluación.

En cualquier caso, un número de faltas igual o superior al 10% en cómputo trimestral supondrá calificación nula en este apartado.

Tanto las pruebas teórico-prácticas individuales no superadas como las prácticas individuales no superadas deberán ser recuperadas tanto en la evaluación final ordinaria como, llegado el caso, en la extraordinaria. No obstante, se podrá compensar de forma individualizada el resultado global siempre en función del de la actitud de trabajo observada por el profesor a lo largo de la evaluación.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Las evaluaciones pendientes en el proceso de Evaluación Continua podrán recuperarse en la prueba de la Convocatoria Ordinaria. Esto no será posible en la prueba de la Convocatoria Extraordinaria, en la que se evaluarán todos los contenidos del módulo correspondientes a todas las evaluaciones parciales.

PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON EL MÓDULO PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

No procede. Es un módulo de último curso.

PRUEBAS FINALES. CONVOCATORIAS ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA.

Los alumnos que tengan pendiente de superar algún trimestre podrán recuperarlo en el examen final de evaluación ordinaria. Los alumnos se examinarán de toda la materia y deben entregar todas las actividades que el profesor haya declarado como imprescindibles en cada trimestre.

Cada alumno que no supere el módulo en la convocatoria ordinaria recibirá un informe de evaluación y realizará un examen en la convocatoria extraordinaria y entregará todas las actividades que el profesor haya propuesto durante el periodo de recuperación. Estos trabajos serán tutorizados a lo largo del último trimestre. El profesor le podrá aconsejar si considera que está en condiciones de afrontar con éxito la evaluación extraordinaria y sobre la conveniencia de presentarse o no a dicha evaluación.

Se establecerán clases presenciales de recuperación en el tercer trimestre con un mínimo del 50% de las horas lectivas.

Los criterios de calificación de los exámenes y de las actividades entregadas son los mismos que los establecidos anteriormente en el apartado correspondiente

Contenidos mínimos

- UD 1. Introducción al diseño de interfaces y aplicaciones para el diseño web
- Interacción persona-ordenador.
- Diseño de una interfaz web. El diseño gráfico.
- Aplicaciones
 - Prototipos. Elementos clave de un prototipo en la interfaz
 - Aplicaciones para desarrollo de interfaces web
- Planteamiento del diseño de un sitio web
 - Área de redacción
 - Área de producción
 - Área técnica
 - Área artística
- UD. 2. Elementos para el diseño web
- Componentes de una interfaz web
- Maquetación web
 - Elementos de una página web
 - Mapa de navegación
- El color
 - Sistema RGB
 - Matiz, saturación y brillo
 - Colores seguros
- Elementos de diseño
 - Elementos conceptuales: punto, línea, plano y volumen
 - Elementos visuales: forma, medida, color y textura
 - Elementos de relación: dirección, posición, espacio y gravedad
 - Elementos prácticos: representación, significado y función
- UD. 3. Guías de estilo y lenguaje de marcas
- Guías de estilo
 - Tipografías
 - Colores
 - Iconografía
- Lenguaje de marcas HTML

- Estructura
- Texto, párrafos, estilos y formatos
- Enlaces
- Imágenes
- Formularios. La etiqueta <input>
- Tablas
- Marcos
- HTML5
-
- UD 4. Lenguaje de hojas de estilo CSS
- Introducción a CSS
- Hojas de estilo externas
- Medios
 - @media
 - @import
- El modelo de cajas de CSS
- Herencia
- CSS3
- Bootstrap 4

- UD. 5. Selectores. Clases e identificadores
-
- Definición de selectores
- Selectores básicos
 - Selector universal (*)
 - Selector etiqueta
 - Selector descendente
- Selectores de clase e identificadores
 - Identificadores (ID)
 - Clases (class)
 - Combinación de clases e identificadores
- Pseudoselectores: pseudoclases y pseudoelementos
 - Pseudoclases
 - Pseudoelementos

- UD. 6. Propiedades CSS, texto y fuente, colores y fondo, flotar y posicionar

- Introducción

- Propiedades de fuente y texto

- Propiedades de fuente

- Propiedades de texto

- El diseño del fondo

- Color de fondo ('background-color')

- Imagen de fondo ('background-image')

- Repetición y posición ('background-repeat' y 'background-position')

- Opacity

- Flotar y posicionar

UD. 7. Imágenes y software de gestión de recursos gráficos

- Imágenes

- Tipos de imagen

- Formatos de imagen en la web

- Resolución y profundidad de color

- Tamaño y compresión de imágenes

- Software para la gestión de recursos gráficos

- Software para la visualización de imágenes

- Software de edición de imágenes

- Software de creación de imágenes

- Las imágenes y la Ley de Propiedad Intelectual

- Derechos de la propiedad intelectual

- Derechos de autor

- Licencias

- Registro de contenido

- UD. 8. Elementos interactivos en la web: sonido, vídeo y animaciones

- El sonido

- Conceptos básicos

- Formatos de sonido

- El sonido en la web

- El vídeo en la web
 - Conceptos básicos
 - Formatos de vídeo
 - Uso del vídeo en la web
- Animaciones
 - La propiedad 'animation'
 - La propiedad 'transition'
 - La propiedad 'steps()'
- Elementos interactivos
 - ¿Qué son los elementos interactivos?
 - Comportamientos interactivos
- UD. 9. Usabilidad, accesibilidad y navegación en la web. Análisis y verificación de la web.
- Usabilidad en la web
 - Objetivos de uso y estándares de usabilidad
 - Los usuarios
 - Navegación en la web
- Accesibilidad
 - El consorcio World Wide Web (W3C)
 - Tipos de discapacidad y cómo implementar la accesibilidad en la web
 - Herramientas para la evaluación de la accesibilidad
- Análisis y verificación de la usabilidad
 - Método por inspección. Evaluación heurística
 - Método de test con usuarios
- Análisis y verificación de la web
 - Fase de planificación
 - Fase de diseño
 - Fase de implementación
 - Fase de evaluación
 - Fase de producción
 - Fase de mantenimiento y seguimiento

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

Al finalizar cada bloque temático y siempre que la evaluación lo permita, se llevará a cabo un examen o un proyecto de materia que comprenderá cuestiones teóricas, cuestiones prácticas o combinación de ambas..

Las cuestiones, a criterio del profesor, podrán adoptar el formato de test (pruebas objetivas), o bien tratarse de pruebas prácticas o proyectos integradores sobre aspectos clave de los contenidos que indiquen claramente las destrezas adquiridas.

En estas pruebas se valorará positivamente el razonamiento lógico, en contraposición a una estrategia memorística.

En el momento en que se detecte que algún alumno/a ha copiado durante el examen, automáticamente habrá finalizado el mismo con una puntuación de 0 puntos. Esto conllevará suspender ese bloque/evaluación independientemente de la nota de los trabajos de investigación y de la actitud en clase.

Los alumnos solo podrán realizar las pruebas o exámenes de cada evaluación si han entregado las actividades de enseñanza-aprendizaje (trabajos y prácticas).

Actividades de enseñanza-aprendizaje

Son actividades concretas que el profesor encarga a los alumnos, defensa de las producciones realizadas, trabajos, problemas, etc. Ésta es la parte práctica.

Trabajos de investigación

Siempre que el bloque temático lo pueda asumir, se podrán proponer trabajos de investigación sobre temas que no han sido tratado en profundidad en clase, pero que sirven para complementar la materia. Se basarán en libros, manuales, revistas, prensa, congresos y páginas de Internet. Su desarrollo podría corresponderse con este esquema:

- Esquema previo y bibliografía
- Desarrollo y elaboración, individual o en grupo, pues de esa manera se fomenta un tipo de trabajo que es muy requerido en las empresas en la actualidad.
- Entrega de trabajos en los plazos convenidos
- Exposición del trabajo en un tiempo predeterminado
- Resolución de casos prácticos

La valoración de estos trabajos se hará de la siguiente manera:

- Presentación y acabado: 25 %
- Contenido: 75 %

Los alumnos tomarán la información de diversas fuentes de investigación, la transformarán y establecerán, al final, conclusiones personales.

Los trabajos en los que se observe la técnica de “copiar y pegar” serán calificados automáticamente como no aptos.

En el momento en que se detecte que algún alumno/a ha copiado uno o varios trabajos de otros compañeros se dejarán automáticamente de corregir los mismos y serán calificados con una puntuación de 0 puntos en los trabajos de investigación y por lo tanto se suspenderá ese bloque/evaluación. Asimismo, el alumno/a que haya dejado los trabajos para que se copien también será calificado de la misma manera, es decir con un 0 en ese bloque/evaluación.

Nota bloque

La nota de cada bloque se obtendrá ponderando en un 60% la nota del examen liberatorio correspondiente y en un 40% los trabajos propuestos.

Nota final

Para superar el módulo habrán de aprobarse, por separado, cada una de las dos evaluaciones. En caso de suspenderse alguna evaluación se recuperará cada una por separado en una prueba final ordinaria, en la que podrá examinarse de una o de las dos evaluaciones.

Cumplida esta condición, se realizará una media aritmética de las notas obtenidas en cada evaluación para obtener la nota final.

Así mismo deberán estar entregados al menos el 85% los trabajos propuestos a lo largo del curso para poder aprobar el módulo.

Actitud

La actitud del alumno podrá suponer un punto extra en la nota final obtenida.

Como criterio para la actitud se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Asistencia regular a clase y puntualidad
- Respeto a los compañeros
- Cuidado de los equipos
- Respeto al profesor
- Cumplimiento tareas diarias propuestas
- Comportamiento en el aula

En el caso de que el alumno realice acciones xenófobas, racistas, machistas, o alguna conducta que menosprecie a algún compañero o profesor, el departamento de informática puede tomar la decisión de rebajarle la nota de la evaluación un 20% de la puntuación obtenida.

Sistema de recuperación evaluaciones pendientes

Se realizará a final de curso, teniendo en cuenta la evaluación continua. Es decir, se hará media entre los dos bloques si la puntuación mínima en cada uno de ellos es de 5 y se dará por aprobado el módulo si esta media es de 5 o más. En caso contrario, se tendrá que hacer la convocatoria ordinaria.

Contenidos mínimos

Selección de arquitecturas y herramientas de programación:

- Modelos de programación en entornos cliente/servidor.
- Mecanismos de ejecución de código en un navegador Web.
- Capacidades y limitaciones de ejecución. Compatibilidad con navegadores Web.
- Lenguajes de programación en entorno cliente.
- Características de los lenguajes de script. Ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- Tecnologías y lenguajes asociados.
- Integración del código con las etiquetas HTML.
- Herramientas de programación.

Manejo de la sintaxis del lenguaje:

- Variables. Ámbitos de utilización.
- Tipos de datos.
- Conversiones entre tipos de datos.
- Literales.
- Asignaciones.
- Operadores.
- Expresiones.
- Comentarios al código.
- Sentencias.
- Bloques de código.
- Decisiones.
- Bucles.
- Herramientas y entornos de desarrollo. Depuración.

Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje:

- Utilización de objetos. Objetos nativos del lenguaje.
- Interacción con el navegador. Objetos predefinidos asociados.
- Generación de texto y elementos HTML desde código.
- Creación y gestión de marcos. Aplicaciones prácticas de los marcos.
- Gestión de la apariencia de la ventana.
- Creación de nuevas ventanas. Comunicación entre ventanas.
- Utilización de cookies.

Programación con «arrays», funciones y objetos definidos por el usuario:

- Funciones predefinidas del lenguaje.
- Llamadas a funciones. Definición de funciones.
- «Arrays».
- Creación de objetos.
- Definición de métodos y propiedades.

Interacción con el usuario, eventos y formularios:

- Modelo de gestión de eventos.
- Manejadores de eventos.
- Utilización de formularios desde código.
- Modificación de apariencia y comportamiento.
- Validación y envío de formularios.
- Expresiones regulares.

Utilización del modelo de objetos del documento (DOM):

- El modelo de objetos del documento (DOM).
- Objetos del modelo. Propiedades y métodos de los objetos. Diferencias entre navegadores.
- Acceso al documento desde código.
- Creación y modificación de elementos.
- Programación de eventos.
- Diferencias en las implementaciones del modelo.
- Desarrollo de aplicaciones Web en capas.

Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona:

- Mecanismos de comunicación asíncrona.
- Objetos, propiedades y métodos relacionados.
- Recuperación remota de información.
- Programación de aplicaciones con comunicación asíncrona.
- Modificación dinámica del documento utilizando comunicación asíncrona.
- Formatos para el envío y recepción de información.
- Librerías de actualización dinámica.

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

Resultado de aprendizaje 1.

Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación sobre clientes Web, identificando y analizando las capacidades y características de cada una.

Criterios de evaluación:

- a. Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b. Se han identificado las capacidades y mecanismos de ejecución de código de los navegadores Web.
- c. Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes relacionados con la programación de clientes Web.
- d. Se han reconocido las particularidades de la programación de guiones y sus ventajas y desventajas sobre la programación tradicional.
- e. Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación de clientes Web.

- f. Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación sobre clientes Web.

Resultado de aprendizaje 2.

Escribe sentencias simples, aplicando la sintaxis del lenguaje y verificando su ejecución sobre navegadores Web.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha seleccionado un lenguaje de programación de clientes Web en función de sus posibilidades.
- b. Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- c. Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.
- d. Se han reconocido y comprobado las peculiaridades del lenguaje respecto a las conversiones entre distintos tipos de datos.
- e. Se han añadido comentarios al código.
- f. Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- g. Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.
- h. Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

Resultado de aprendizaje 3.

Escribe código, identificando y aplicando las funcionalidades aportadas por los objetos predefinidos del lenguaje.

Criterios de evaluación:

- a. Se han identificado los objetos predefinidos del lenguaje.
- b. Se han analizado los objetos referentes a las ventanas del navegador y los documentos Web que contienen.
- c. Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para cambiar el aspecto del navegador y el documento que contiene.
- d. Se han generado textos y etiquetas como resultado de la ejecución de código en el navegador.
- e. Se han escrito sentencias que utilicen los objetos predefinidos del lenguaje para interactuar con el usuario.
- f. Se han utilizado las características propias del lenguaje en documentos compuestos por varias ventanas y marcos.
- g. Se han utilizado «cookies» para almacenar información y recuperar su contenido.
- h. Se ha depurado y documentado el código.

Resultado de aprendizaje 4.

Programa código para clientes Web analizando y utilizando estructuras definidas por el usuario.

Criterios de evaluación:

- a. Se han clasificado y utilizado las funciones predefinidas del lenguaje.
- b. Se han creado y utilizado funciones definidas por el usuario.
- c. Se han reconocido las características del lenguaje relativas
- d. a la creación y uso de arrays.
- e. Se han creado y utilizado arrays.

- f. Se han reconocido las características de orientación a objetos del lenguaje.
- g. Se ha creado código para definir la estructura de objetos.
- h. Se han creado métodos y propiedades.
- i. Se ha creado código que haga uso de objetos definidos por el usuario.
- j. Se ha depurado y documentado el código.

Resultado de aprendizaje 5.

Desarrolla aplicaciones Web interactivas integrando mecanismos de manejo de eventos.

Criterios de evaluación:

- a. Se han reconocido las posibilidades del lenguaje de marcas relativas a la captura de los eventos producidos.
- b. Se han identificado las características del lenguaje de programación relativas a la gestión de los eventos.
- c. Se han diferenciado los tipos de eventos que se pueden manejar.
- d. Se ha creado un código que capture y utilice eventos.
- e. Se han reconocido las capacidades del lenguaje relativas a la gestión de formularios Web.
- f. Se han validado formularios Web utilizando eventos.
- g. Se han utilizado expresiones regulares para facilitar los procedimientos de validación.
- h. Se ha probado y documentado el código.

Resultado de aprendizaje 6.

Desarrolla aplicaciones Web analizando y aplicando las características del modelo de objetos del documento.

Criterios de evaluación:

- a. Se ha reconocido el modelo de objetos del documento de una página Web.
- b. Se han identificado los objetos del modelo, sus propiedades y métodos.
- c. Se ha creado y verificado un código que acceda a la estructura del documento.
- d. Se han creado nuevos elementos de la estructura y modificado elementos ya existentes.
- e. Se han asociado acciones a los eventos del modelo.
- f. Se han identificado las diferencias que presenta el modelo en diferentes navegadores.
- g. Se han programado aplicaciones Web de forma que funcionen en navegadores con diferentes implementaciones del modelo.
- h. Se han independizado las tres facetas (contenido, aspecto y comportamiento), en aplicaciones Web.

Resultado de aprendizaje 7.

Desarrolla aplicaciones Web dinámicas, reconociendo y aplicando mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor.

Criterios de evaluación:

- a. Se han evaluado las ventajas e inconvenientes de utilizar mecanismos de comunicación asíncrona entre cliente y servidor Web.
- b. Se han analizado los mecanismos disponibles para el establecimiento de la comunicación asíncrona.

- c. Se han utilizado los objetos relacionados.
- d. Se han identificado sus propiedades y sus métodos.
- e. Se ha utilizado comunicación asíncrona en la actualización dinámica del documento Web.
- f. Se han utilizado distintos formatos en el envío y recepción de información.
- g. Se han programado aplicaciones Web asíncronas de forma que funcionen en diferentes navegadores.
- h. Se han clasificado y analizado librerías que faciliten la incorporación de las tecnologías de actualización dinámica a la programación de páginas Web.
- i. Se han creado y depurado programas que utilicen estas librerías.

Criterios Calificación.

Prueba de examen de evaluación:

Se realizará al menos un examen por trimestre. Estos exámenes tendrán un porcentaje del **45% sobre la nota final**; siempre y cuando la calificación obtenida en cada uno sea igual o superior a cinco para que así se puedan sumar los porcentajes que se especifican en los puntos siguientes. En caso contrario la evaluación estará suspensa, debiendo realizar la recuperación, según lo establecido en esta programación.

· Pruebas prácticas:

La entrega de todas las prácticas será obligatoria, debiendo ser presentadas en las fechas, formato y plazos que considere el titular de la materia. En caso contrario la evaluación estará suspensa, debiendo realizar la recuperación, según lo establecido en esta programación. De las prácticas propuestas a lo largo de la evaluación serán elegidas al menos dos para su calificación, debiendo ser aprobadas con nota igual o superior a 5. La elección de dichas prácticas para calificar será a criterio del profesor.

Las pruebas calificadas tendrán un porcentaje del **45% sobre la nota final**, cuando hayan sido entregadas todas las prácticas del periodo evaluado. Para los alumnos que no entreguen todas las prácticas en el plazo establecido, dicho porcentaje se multiplicará por el porcentaje de prácticas entregadas sobre el total. (Ejemplo: nota * 45 % * 85 % entregadas en plazo).

Las prácticas serán calificadas por el profesor valorando el grado de comprensión y redacción de estas. Cuando se detecte procesos de “copy/paste” tanto de apuntes como de información en internet o prácticas de otros alumnos, la práctica o ejercicio tendrá una puntuación negativa.

El profesor podrá establecer un **segundo plazo de entrega** para aquellas prácticas que no pudieron entregarse en el primer plazo establecido. Las prácticas entregadas en este segundo plazo tendrán como **máximo la calificación de 5** al haberse corregido ya en clase. En caso de no entregar alguna práctica al final de la evaluación, ésta se dará por suspensa inmediatamente y el alumno no podrá examinarse en la prueba de evaluación trimestral.

La calificación se verá afectada por la cantidad de faltas de ortografía, limpieza y orden en los documentos tal y como tiene establecido el Centro.

La calificación de los alumnos por evaluación se obtendrá sumando cada uno de los apartados anteriores. En caso de que existieran decimales en la nota, ésta se redondeará, no pudiendo influir el redondeo para aprobar el módulo.

La calificación final del módulo se obtendrá calculando la media aritmética de las evaluaciones, debiendo estar aprobadas con una nota igual o superior a cinco para poder hacerlo. Si al calcular la media hubiera decimales, la nota se redondeará.

En cualquier caso, en las pruebas escritas se podrán establecer criterios de penalización por faltas de ortografía en función de las características de la prueba.

Si el alumno alcanza el 15% de faltas de asistencia, ya sean éstas justificadas o injustificadas, no será evaluado por evaluaciones, debiendo presentarse a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria. Esta circunstancia le será comunicada al alumno.

Contenidos mínimos

Selección de arquitecturas y herramientas de programación:

- Modelos de programación en entornos cliente/servidor.
- Generación dinámica de páginas web. CGI (Common Gateway Interface).
- Lenguajes de programación en entorno servidor.
- Integración con los lenguajes de marcas.
- Integración con los servidores web.
- Herramientas de programación.

Inserción de código en páginas web:

- Tecnologías asociadas: PHP, ASP, JSP, Java Servlets, entre otras.
- Obtención del lenguaje de marcas para mostrar en el cliente.
- Etiquetas para inserción de código.
- Tipos de datos. Conversiones entre tipos de datos.
- Variables.

Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido:

- Tomas de decisión.
- Bucles.
- Tipos de datos compuestos.
- Funciones.
- Recuperación y utilización de información proveniente del cliente web.
- Procesamiento de la información introducida en un formulario.

Generación dinámica de páginas web:

- Mecanismos de separación de la lógica de negocio.
- Controles de servidor.
- Mecanismos de generación dinámica del interface web.

Desarrollo de aplicaciones web utilizando código embebido:

- Mantenimiento del estado.
- Seguridad: usuarios, perfiles, roles.

- Autenticación de usuarios. OpenID, OAuth.
- Acceso al servicio directorio LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- Control de sesiones.
- Pruebas y depuración.

Utilización de técnicas de acceso a datos:

- Establecimiento de conexiones.
- Recuperación y edición de información.
- Utilización de conjuntos de resultados.
- Ejecución de sentencias SQL (Structured Query Language).
- Transacciones.
- Serialización.
- Utilización de otros orígenes de datos.

Programación de servicios web:

- Mecanismos y protocolos implicados.
- Generación de un servicio web.
- Descripción del servicio.
- Interface de un servicio web.
- Servicios:
 - . WSDL (Web Services Description Language).
 - . SOAP (Simple Object Access Protocol).
 - . XML-RPC (XML Remote Procedure Calling).

Generación dinámica de páginas web interactivas:

- Librerías y tecnologías relacionadas.
- Generación dinámica de páginas interactivas.
- Obtención remota de información.
- Modificación de la estructura de la página web.

Desarrollo de aplicaciones web híbridas:

- Reutilización de código e información.
- Utilización de información proveniente de repositorios. UDDI (Universal Description, Discovery and Integration).
- Incorporación de funcionalidades específicas.

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
- c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
- d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
- e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
- f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
- g) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación en entorno servidor.

2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
- b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
- c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
- e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el

documento resultante.

f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.

g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.

h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.

3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.

b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.

c) Se han utilizado “arrays” para almacenar y recuperar conjuntos de datos.

d) Se han creado y utilizado funciones.

e) Se han utilizado formularios web para interactuar con el usuario del navegador web.

f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.

g) Se han añadido comentarios al código.

4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente web concreto y se han señalado sus ventajas.

b) Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.

c) Se han utilizado “cookies” para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.

d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios.

e) Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios.

f) Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.

g) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.
- b) Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.
- c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación web en el cliente.
- d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
- e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
- f) Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
- g) Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
- h) Se ha probado y documentado el código.

6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
- b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.
- c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
- d) Se ha publicado en aplicaciones web la información recuperada.
- e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
- f) Se han creado aplicaciones web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
- g) Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la

información.

h) Se han probado y documentado las aplicaciones.

7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
- c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
- d) Se ha programado un servicio Web.
- e) Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
- g) Se ha consumido el servicio Web.

8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
- c) Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos.
- d) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.
- e) Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.
- f) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
- g) Se han aplicado estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web.

9. Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.
- b) Se han identificado librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones web híbridas.
- c) Se ha creado una aplicación web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.
- d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en Internet y en almacenes de información.
- e) Se han utilizado librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación web.
- f) Se han programado servicios y aplicaciones web utilizando como base información y código generados por terceros.
- g) Se han probado, depurado y documentado las aplicaciones generadas.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Es posible superar el módulo de tres maneras:

- Evaluación continua, a lo largo del curso.
- Examen global de convocatoria ordinaria
- Examen global de convocatoria extraordinaria.

En el caso de los exámenes globales, se realizará un examen y la calificación del módulo será la obtenida en el examen.

En el caso de la evaluación continua, a lo largo del curso se solicitará la realización de trabajos y prácticas de distinta envergadura, así como exámenes. La evaluación de estos aspectos determinará la superación o no del módulo, así como la calificación final, de acuerdo con los procedimientos y criterios que se recogen a continuación.

- Ponderación de exámenes y prácticas dentro del conjunto total de Uds y de actividades del trimestre:
 - A.) 70% trabajo diario
 - B.) 30% exámenes
- El trabajo diario (A) será evaluado, en cada momento del curso, de distinta forma:
 - 50% A.1) Mediante breves exposiciones individuales acerca del trabajo realizado, o respuestas o explicaciones a cuestiones planteadas por el profesor. El profesor anotará individualmente una ponderación así como una calificación a cada acto de evaluación de una exposición o respuesta de un alumno, que podrán ser consultadas

por estos. Los alumnos no presentes tendrán una calificación de 0 en los actos de evaluación a los que falten (si la falta se considera justificada no se tendrá en cuenta).

- 50% A.2) Mediante prácticas entregadas y/o presentadas. Las de pequeña envergadura serán calificadas en conjunto mientras que las de gran envergadura serán calificadas de forma individual.
- Los exámenes (B) consistirán en la resolución de supuestos prácticos relacionados con el trabajo realizado durante el curso.
- Además de lo anteriormente expuesto, la calificación final global del trimestre se verá reducida en 0,1 puntos por cada periodo de clase al que se haya faltado de forma injustificada. Si el mismo día hay dos (o tres) periodos de clase, contarán como dos (o tres) periodos, no como uno.
- Para optar a superar el módulo en evaluación continua, será necesario:
 - Haber entregado en tiempo y forma todas las prácticas y trabajos solicitados.
 - Que todas las prácticas tengan una calidad que permita obtener al menos un 5 en cada una de ellas.
 - Obtener una calificación mínima en todos los exámenes.
 - > Esta calificación mínima será, de forma general, de 5.
 - > En caso de obtener una calificación superior al 5 en el apartado A.1 del trabajo diario, la calificación mínima necesaria en el examen (siempre que la media ponderada quede superior a 5) se reducirá a razón de 0,6 puntos por cada punto adicional obtenido en dicha evaluación. Así, por ejemplo, con un 6 en el apartado A.1 se podrá aprobar con un 4,4 en el examen, o con un 8 en el A.1 se podrá aprobar con un 3,2 en el examen.

OTRAS CONSIDERACIONES PARA EVALUACIÓN CONTINUA

- No se realizarán, en general, recuperaciones de los exámenes.
- No se guardarán contenidos superados de cara a la convocatoria ordinaria o extraordinaria, debido a que las evaluaciones continua y finales tienen naturalezas diferentes.
- Pérdida de evaluación continua: el alumno que falte a un 15% de las horas lectivas del módulo tanto de forma justificada como injustificada perderá el derecho a la evaluación continua, debiendo asistir directamente a la convocatorias ordinaria o extraordinaria de final de curso. Esta circunstancia será comunicada al alumno.
- La manera fehaciente que se establece para hacer llegar un trabajo por vía telemática es, por defecto y salvo que el profesor indique otra cosa, la entrega a través del aula virtual que indique el profesor o, excepcionalmente, en caso de que se den problemas técnicos o de acceso, vía email a la dirección @educa.madrid.org del profesor.
- En caso de que el profesor admita alguna entrega fuera de plazo:
 - Si se entrega menos de 48 horas tarde, tendrá una nota máxima de 5.
 - Si se entrega a partir de 48h tarde, el trabajo contará como 0 para la media (sin embargo, será necesaria su entrega con el mínimo de calidad que en circunstancias normales hubiera permitido aprobar).
- Se puede requerir la realización y entrega de un trabajo o práctica como precondition para realizar cualquier examen. En caso de realizarse el examen pero no la entrega del trabajo, el examen tendrá una calificación de 0.
- La nota que puede obtenerse en repeticiones de exámenes y trabajos se limita de forma general a un 5.
- En los trabajos en equipo el profesor podrá solicitar por escrito de forma consensuada por parte del equipo una explicación del trabajo que ha realizado cada integrante, referenciando a los módulos, funciones, ficheros o partes concretas del trabajo que ha aportado cada uno, así como una valoración numérica relativa consensuada del esfuerzo invertido por cada uno de ellos, expresada en porcentaje, horas invertidas o alguna valoración similar aceptada por el profesor. El profesor tomará en consideración con respecto al trabajo que ha invertido cada alumno y podrá asignar calificaciones individuales diferentes en el rango entre el 0 y el 10. En caso de que los alumnos no consensúen esta valoración, cada alumno emitirá la suya a opinión individual y en dicho caso esto será tenido en cuenta para la asignación de las calificaciones individuales.
- Con el objetivo de mejorar la atención diaria de los alumnos y de evaluar dicha atención, se podrán plantear exámenes sin previo aviso, que tendrán la misma consideración que cualquier otro examen de cara a la calificación.
- Todas las pérdidas de puntuación por distintos motivos pueden suponer suspender, si, tras la bajada, no se alcanzan las calificaciones mínimas necesarias.
- Los errores ortográficos implicarán una reducción de 0,1 puntos en la práctica o examen en que se produzcan. La reducción máxima en cada práctica o examen será de un punto en total.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

Los alumnos que no superen alguna evaluación durante la evaluación continua deberán superar el examen de Convocatoria Ordinaria o, en su defecto, el de Convocatoria Extraordinaria, para superar el módulo.

PRUEBAS FINALES. CONVOCATORIAS ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA.

Las pruebas finales de las convocatorias ordinaria y extraordinaria constarán tanto de preguntas teóricas como, principalmente, cuestiones prácticas que evaluarán el grado de destreza adquirido en los Resultados de Aprendizaje del módulo.

La calificación tendrá carácter global y se exigirá obtener una calificación igual a superior a 5 puntos para dar el módulo por superado.

Contenidos mínimos

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de **análisis del contexto** incluye las subfunciones de:

- Recopilación de información.
- Identificación y priorización de necesidades.
- Identificación de los aspectos que facilitan o dificultan el desarrollo de la posible intervención.

La función de **diseño del proyecto** tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas concretando los aspectos relevantes para su realización. Incluye las subfunciones de:

- Definición o adaptación de la intervención.
- Priorización y secuenciación de las acciones.
- Planificación de la intervención.
- Determinación de recursos.
- Planificación de la evaluación.
- Diseño de documentación.
- Plan de atención al cliente.

La función de **organización de la ejecución** incluye las subfunciones de:

- Detección de demandas y necesidades.
- Programación.
- Gestión.
- Coordinación y supervisión de la intervención.
- Elaboración de informes.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en:

- Áreas de sistemas y departamentos de informática en cualquier sector de actividad.
- Sector de servicios tecnológicos y comunicaciones.
- Área comercial con gestión de transacciones por Internet.

La formación del módulo se relaciona con todos los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

El módulo profesional de **Proyecto** tiene carácter integrador y complementario respecto del resto de módulos profesionales del Ciclo Formativo de Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Web. Por este motivo, es **necesaria la implicación y participación de todo el equipo educativo en tareas de organización, desarrollo, seguimiento y evaluación del módulo de manera coordinada.**

Contenidos a desarrollar en el proyecto:

- a) Definición y características
- b) Fases de los proyectos.
- c) Metodología de la planificación de proyectos.
- d) Técnicas de elaboración de proyectos.
- e) Aspectos formales para la presentación de proyectos
- f) Trabajo en equipo y toma de decisiones.
- g) Tipología de proyectos. La elección del proyecto

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

Los alumnos deberán haber alcanzado los siguientes **resultados de aprendizaje** y superado los **criterios de evaluación** correspondientes

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer	<ul style="list-style-type: none">a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecer.b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.f) Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto. Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.b) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.c) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.

	<p>d) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.</p> <p>e) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.</p> <p>f) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.</p> <p>g) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.</p> <p>h) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto</p>
<p>3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.</p>	<p>a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.</p> <p>b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.</p> <p>c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.</p> <p>d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades. Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.</p> <p>e) Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.</p> <p>f) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la implementación.</p> <p>g) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.</p>
<p>4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.</p>	<p>a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.</p> <p>b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.</p> <p>c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.</p> <p>d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.</p>

e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.

h) Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.

i) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

Contenidos mínimos

En la gestión de la FCT intervienen agentes educativos y agentes empresariales. Dentro de los primeros, hay que distinguir, a su vez, entre Administraciones y centros. Entre los segundos, aparte de las empresas o corporaciones que ofrecen los puestos formativos, es frecuente la colaboración de entidades intermedias, como pueden ser las Cámaras de Comercio o las patronales de cualquier nivel.

Pero es en la colaboración entre centros educativos y empresas donde se materializa la FCT. La instrumentación de la colaboración suele hacerse a través de convenios, con características específicas en función del tipo de agentes implicados.

LAS TAREAS DEL PROFESOR-TUTOR

- Determinar las condiciones del programa formativo genérico
- Mantener contacto con las empresas del entorno
- Conocer las condiciones tecnológicas de la empresa
- Estudiar y acordar el programa formativo específico para cada alumno y empresa
- Acordar con el tutor de la empresa
 - Puestos formativos
 - Programa de actividades
- Explicar a los alumnos las condiciones de la empresa
 - Tareas y puestos de trabajo
 - Temas de Seguridad y Salud laboral del sector
- Poner en contacto a los alumnos con la empresa
- Quincenalmente
 - Visitar la empresa (comprobar las actividades) en caso de estimarse necesario
 - Recibir a los alumnos en el centro educativo
 - Acción tutorial (dificultades, aclarar dudas, etc.)
- Estudiar el informe valorativo de la empresa
- Calificar el Módulo de FCT

LA EMPRESA SE COMPROMETERÁ

- Al cumplimiento de la programación de las actividades formativas, que previamente se han consensuado
- A nombrar un tutor de la empresa, para la coordinación y seguimiento de las prácticas formativas de los alumnos en el centro de trabajo
- A facilitar el acceso a la empresa del profesor-tutor del centro educativo para realizar el seguimiento, valoración y supervisión de las actividades formativas que están realizando los alumnos

- A facilitar la realización de las actividades formativas programadas, su seguimiento y la valoración de su progreso

LAS FUNCIONES DEL TUTOR DE LA EMPRESA

- Dirección de las actividades formativas de los alumnos en el centro de trabajo
- Orientación de los alumnos durante su estancia en la empresa
- Valoración del progreso de los alumnos, contribuyendo así a la evaluación final de los mismos

Criterios y Procedimientos de Evaluación y Calificación

Se valorarán:

- El saber hacer, es decir, la competencia profesional, manifestada en:
- Conocimientos técnicos y capacidad de asimilación
- Realizaciones
- Actitudes, normas y valores previstas en el diseño curricular
- La inserción laboral

El módulo profesional de FCT se calificará como APTO o NO APTO. Los criterios de evaluación se indican a continuación, APTO será una media aritmética igual o superior a 5:

ELEMENTOS DE VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA

INDICADOR	VALORACIÓN				
	10	8	6	4	2 ó 0
Conocimientos teóricos	Muy elevados	Elevados	Aceptables	Bajos	Muy bajos o nulos
Asimilación y seguimiento de instrucciones verbales	No necesita repetición ni aclaración	Necesita alguna repetición o aclaración	Necesita aclaraciones o repeticiones con cierta frecuencia	Dificultades frecuentes de asimilación o entendimiento	Apenas entiende instrucciones o no asimiladas
Asimilación y seguimiento de instrucciones escritas	No necesita aclaraciones adicionales	Necesita alguna aclaración adicional	Necesita aclaraciones adicionales con cierta frecuencia	No avanza sin aclaraciones adicionales	Apenas entiende las instrucciones o no entiende nada
Asimilación y seguimiento de	No necesita ayuda	Necesita pequeñas ayudas de	Necesita ayuda de interpretación	Interpreta con dificultad,	Interpreta con mucha dificultad o es incapaz de

instrucciones simbólicas	interpretación	frecuentemente	incluso con ayuda	interpretar símbolos
--------------------------	----------------	----------------	-------------------	----------------------

ELEMENTOS DE VALORACIÓN DE LA HABILIDAD

INDICADOR	VALORACIÓN				
	10	8	6	4	2 ó 0
Organización y planificación del trabajo	Minuciosa	Minuciosa con pequeñas carencias	Aceptable	Escasa	Muy escasa o nula
Método, orden, higiene	Muy eficaz	Eficaz	Aceptable	Poco aceptable	Inadecuado o muy inadecuado
Ritmo de trabajo	Alto y sostenido	Alto aunque algo irregular	Medio y sostenido	Medio aunque algo irregular	Bajo o muy bajo
Calidad del Trabajo realizado	Perfecto	De calidad estándar	Con defectos subsanables	Con defectos no subsanables	Deficiente o muy deficiente

ELEMENTOS DE VALORACIÓN DE LAS ACTITUDES

INDICADOR	VALORACIÓN				
	10	8	6	4	2 ó 0
Iniciativa	Tiene numerosas y fructíferas iniciativas	Toma iniciativas con frecuencia y con buenos resultados	Sólo a veces toma o tiene iniciativas	En muy escasas ocasiones toma iniciativas	Rara vez o nunca tiene iniciativas
Espíritu de colaboración y trabajo en equipo	Gran disposición y éxito	Disposición elevada y éxito en la mayor parte de los casos	Bastante disposición y éxito relativo	Disposición escasa	Disposición muy escasa o nula
Asistencia y Puntualidad	Ninguna incidencia	1 ó 2 incidencias leves al mes	3 ó 4 incidencias leves al mes	1 ó 2 incidencias graves al mes	3 ó más incidencias graves al mes
Responsabilidad e interés por el trabajo	Muy elevada	Elevada	Aceptable	Baja	Muy baja o nula

Si la FCT no se aprueba en el periodo de marzo a junio, la recuperación se realizará en el siguiente curso académico.

Si la FCT se realiza en el periodo de octubre a diciembre y no se supera podrá ser recuperada en el período de marzo a junio del mismo curso académico.